

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษานับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ เพราะภาษาเป็นทั้งประมวลประสบการณ์และเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ ถ้าขาดสาระสำคัญแล้ว มนุษย์คงไม่สามารถรวมกันเป็นสังคมได้ ทั้งนี้เพราะว่ามนุษย์เป็นสัตว์สังคม ซึ่งหมายความว่า มนุษย์มีอาจอยู่อย่างโดดเดี่ยวตามลำพัง แต่จะต้องคิดต่อไปมาหาผู้อื่นต้องอยู่รวมกันเป็นหมู่ เหล่าภาษาที่เขาใช้นั้นก็จะเป็เครื่องมือติดต่อสื่อสารให้พวกเขาได้เข้าใจกันและสามารถรู้เรื่อง กันได้ ด้วยเหตุนี้หากจะกล่าวว่า “ภาษาเป็นเครื่องมือของสังคม” ก็คงไม่ผิด สำหรับทักษะทาง ภาษาที่มนุษย์ชาติต่างๆ ใช้ติดต่อสื่อสารกันก็คือ ภาษาศิลปิปะทางภาษานั้นเอง อันได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มนุษย์อาศัยทักษะทั้ง 4 ประการที่กล่าวมานี้สร้างเสริม สติปัญญาและความรู้สึนึกคิดพัฒนาอาชีพและพัฒนาบุคลิกภาพรวมทั้งสิ่งอื่นๆ อีกมากมาย ให้กับตนเองและสังคม ด้วยเหตุผลดังกล่าวภาษาจึงมีบทบาทและความสำคัญสำหรับบุคคล ของทุกชาติ (วรรณิ โสภประยูร. 2542 : 15)

ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารที่สำคัญของชาติที่แสดงถึงเอกลักษณ์และ วัฒนธรรมยึกเหนียวชนชาติไทยให้ตระหนักถึงความเป็นไทย ที่เป็นมรดกสืบทอดจากบรรพชน อันแสดงถึงอารยธรรมของชาติและเป็นปัจจัยสำคัญอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาหาความรู้ใน สรรพวิชาต่าง ๆ ในการเรียนวิชาภาษาไทยผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ภาษาไทยไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้เรียนควรมีทักษะภาษาไทยทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียนได้อย่างถูกต้องแม่นยำ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1) โดยมีหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นกรอบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็น กลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มี ความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก และเป็นกลไก สำคัญในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งจะทำให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามเจตนารมณ์พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตร ที่เน้นการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน จึงกำหนดให้การจัดการเรียนรู้ เป็นไปตามแนวทางที่มุ่งเน้น ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริง ในทุก ๆ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ ทุกระดับช่วงชั้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์สร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์ การที่ผู้เรียนจะเสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ สร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์ใช้ภาษาได้ถูกต้องคล่องแคล่วและเหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับทักษะการใช้ภาษา คั้งนั้น ในการจัดการเรียนการสอนภาษาที่ดีผู้เรียนจะต้องมีโอกาส ได้ฝึกทักษะการใช้ภาษาให้มากที่สุด ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การจัดการกระบวนการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของภาษา การจัดการเรียนการสอนภาษาจึงควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งกิจกรรมฝึกทักษะทางภาษา และกิจกรรมการฝึกให้ผู้เรียนให้รู้วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองควบคู่ไปด้วย อันจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนที่พึ่งตนเองได้และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตโดยใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ในการเรียนรู้สาระวิชาอื่น ๆ ในการศึกษาต่อในระดับชั้นที่สูงขึ้น รวมทั้งการนำภาษาไปใช้ในการประกอบอาชีพซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษา (กรมวิชาการ. 2545 ก : 1)

ในการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนดให้ และมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาการ ได้อย่างแจ่มแจ้งด้วยความรวดเร็ว และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครู ผู้สอนในการอธิบายหรือยกตัวอย่างให้ผู้เรียนมองเห็นภาพพจน์ได้อย่างใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด (สุนทร คำวงศ์. 2543 : 1-2) นวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียน มีความมั่นใจในการดำเนินการเรียนการสอน เพราะจะลดเวลาในการเตรียมการล่วงหน้าช่วยเปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมมากขึ้น สามารถถ่ายทอดประสบการณ์และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ดี และนอกจากนี้ยังสามารถช่วยแก้ปัญหาในกรณีที่ขาดแคลนครู ได้อีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการ ประถมศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 24) เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษา โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิโอและสามารถสร้าง

ระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (ชิน ภู่วรรณ. 2546 : 47-48) ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักวิจัย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ถนอมพร เกาหงรัสแสง. 2541 : 2-3) พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน

การเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยสนับสนุนทางด้านการศึกษา ซึ่งได้เริ่มมีบทบาทและเพิ่มมากขึ้น การที่นำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการศึกษาและใช้กระบวนการเรียนการสอน ทำให้เกิดสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่ง ที่เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aided Instruction) หรือ CAI ซึ่งมีวิธีการเรียน โดยการจัด โปรแกรมเพื่อการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายโยงเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน (วุฒิชัย ประสารสอย. 2543 : 10) ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเสนอเนื้อหาเรื่องราว เพื่อการสอนหรือทบทวน การทำแบบฝึกหัด เกมการศึกษา สถานการณ์จำลอง การสาธิต และการทดสอบวัดผลเป็นต้น ซึ่งการเรียนนั้นมีการโต้ตอบกันตลอดเวลา ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง สามารถที่จะแสดงผลลัพธ์บางประการให้ผู้เรียนดูได้ ผู้เรียนจะรู้สึกว่าได้เห็นได้ใจ อยากรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนานได้ (ชิน ภู่วรรณ. 2546 : 7)

โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 สอนนักเรียนในระดับอนุบาล 1,2 และช่วงชั้นที่ 1,2 ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวน 1800 คน มีจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 85 คน มีวิสัยทัศน์ (Visions) คือ โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ ร่วมกับชุมชน พัฒนางานทุกอย่างให้ได้มาตรฐานและเป็นผู้นำทางวิชาการ พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานสู่มาตรฐานปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ตามแผนนโยบายประกันคุณภาพการศึกษา จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมเพื่อส่งเสริมจิตสำนึกความเป็นไทย จัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรและกลุ่มสาระการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย สามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเรียนรู้สู่สากล เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ. 2551 : 1-4)

ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลของผู้เรียนจากบันทึกผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาภาษาไทย เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ในภาคเรียนที่ 2/2551 พบว่า ผู้เรียนมีปัญหาใน

การเรียนรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของเครื่องหมายวรรคตอนในภาษาไทยซึ่งเป็นเนื้อหาที่ยากต่อการจดจำผู้เรียนสับสนในการจำ จึงทำให้ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้การขาดสื่อการเรียนการสอนที่ไม่สามารถอธิบายเนื้อหาให้มองเห็นจากนามธรรมเป็นรูปธรรมได้ สื่อไม่เข้าใจ ผู้เรียนขาดความสนใจ เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย (โรงเรียนบ้านสี่แยก สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 2551 : 45) พบว่า ผู้เรียนขาดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่สามารถทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านมาได้ และไม่สามารถศึกษาหาความรู้ใหม่หรือหัวข้อใหม่ที่ต่อเนื่อง กันมาล่วงหน้าได้ ทำให้ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งของผู้เรียน

จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยพบในการจัดการเรียนการสอนสาระภาษาไทย ของ โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชและความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ผู้วิจัยคาดหวังว่าการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นบทเรียนแบบมัลติมีเดีย มีทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และประกอบด้วยเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จะสร้างความพึงพอใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน บ้านสี่แยกสมเด็จ อำเภอสมเด็จ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 3 จำนวน 6 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 240 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธี จับฉลาก จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม 2552 ถึงวันที่ 4 กรกฎาคม 2552 จำนวน 8 ชั่วโมง

3. เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ได้แก่

3.1 หน่วยที่ 1 ไปยาลใหญ่

3.2 หน่วยที่ 2 ไปยาลน้อย

3.3 หน่วยที่ 3 มหัพภาค

3.4 หน่วยที่ 4 อัสเจรีย์

3.5 หน่วยที่ 5 บุพสัณญา

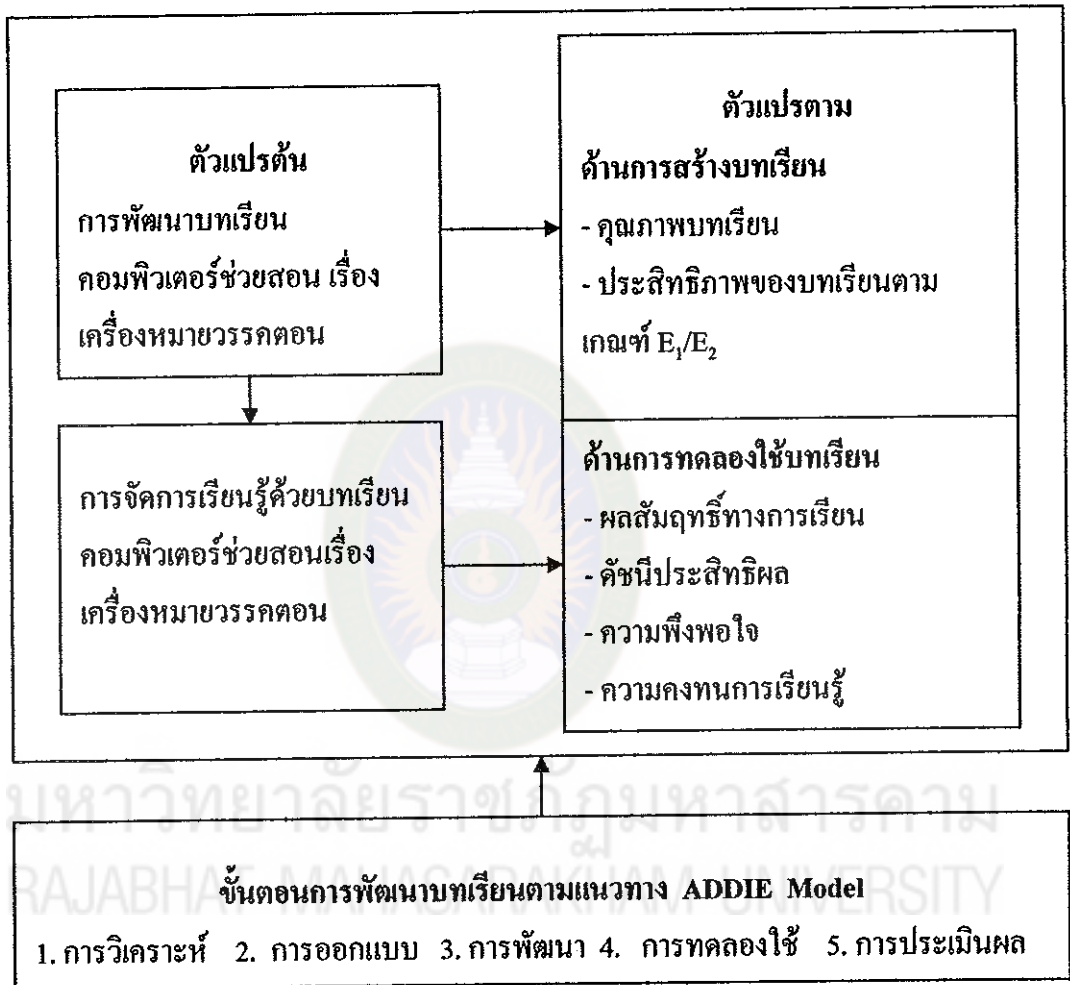
3.6 หน่วยที่ 6 สัญประกาศ

3.7 หน่วยที่ 7 อัญประกาศ

3.8 หน่วยที่ 8 นขลิขิต

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามแนวทาง ADDIE Model (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551 : 64-70) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล โดยในการวิจัย ตัวแปรต้น คือ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้ ด้านการสร้างบทเรียน คือ คุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น และประสิทธิภาพของ

บทเรียนตามเกณฑ์ E_1/E_2 ด้านการทดลองใช้บทเรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนึง ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจและความคงทนการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาเรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ประกอบไปด้วยเนื้อหาดังนี้

- 1.1 หน่วยที่ 1 ไปยาลใหญ่
- 1.2 หน่วยที่ 2 ไปยาลน้อย
- 1.3 หน่วยที่ 3 มหัพภาค
- 1.4 หน่วยที่ 4 อัสเจอร์รี่
- 1.5 หน่วยที่ 5 นุพัตัญญา
- 1.6 หน่วยที่ 6 สัญประกาศ
- 1.7 หน่วยที่ 7 อัญประกาศ
- 1.8 หน่วยที่ 8 นขลิขิต

2. ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 งานวิจัยนี้ได้กำหนดไว้ที่เกณฑ์ 80/80 โดยที่

2.1 E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วยเทียบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วย คิดเป็นร้อยละ 80

2.2 E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกเนื้อหาเทียบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากการประเมินนักเรียนหลังจากศึกษาจบบทเรียน โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของนักเรียนจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1. คำแนะนำบทเรียน 2. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 3. การออกแบบ 4. ทักษะต่อบทเรียน 5. ภาพรวมของบทเรียน

6. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปช่วงระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน (post-test)

7. คำนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอนที่พัฒนาขึ้น

8. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาโดยวัดด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนจัดแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านแสงสีเสียง ด้านภาษา และด้านการใช้งาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ มีความเข้าใจในสาระที่เรียน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ครูได้บทเรียนที่ประกอบด้วย ภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหวมีเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วนที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้

3. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้สนใจ ในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น